

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 9 月 2 7 日
Date of Application:

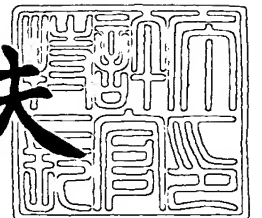
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 8 3 4 8 9
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 2 8 3 4 8 9]

出 願 人 ポ ッ プ リ ベ ッ ト ・ フ ァ ス ナ ー 株 式 会 社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 7 月 2 5 日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出 証 番 号 出 証 特 2 0 0 3 - 3 0 5 9 4 2 3

【書類名】 特許願

【整理番号】 Y1J0456

【提出日】 平成14年 9月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 F16B 13/14

【発明者】

【住所又は居所】 栃木県宇都宮市東宿郷 6 丁目 1 番 7 号 ポップリベット
・ファスナー株式会社内

【氏名】 加藤 裕幸

【特許出願人】

【識別番号】 390025243

【氏名又は名称】 ポップリベット・ファスナー株式会社

【代理人】

【識別番号】 100059959

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 稔

【選任した代理人】

【識別番号】 100067013

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 文昭

【選任した代理人】

【識別番号】 100082005

【弁理士】

【氏名又は名称】 熊倉 禎男

【選任した代理人】

【識別番号】 100065189

【弁理士】

【氏名又は名称】 六戸 嘉一

【選任した代理人】

【識別番号】 100096194

【弁理士】

【氏名又は名称】 竹内 英人

【選任した代理人】

【識別番号】 100074228

【弁理士】

【氏名又は名称】 今城 俊夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100084009

【弁理士】

【氏名又は名称】 小川 信夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100082821

【弁理士】

【氏名又は名称】 村社 厚夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100086771

【弁理士】

【氏名又は名称】 西島 孝喜

【選任した代理人】

【識別番号】 100084663

【弁理士】

【氏名又は名称】 箱田 篤

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008604

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】	図面	1
【物件名】	要約書	1
【プルーフの要否】	要	

【書類名】 明細書

【発明の名称】 クリップ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 パネル等の取付部材を車体等の被取付部材に連結するクリップにおいて、

頭部及び該頭部から延びる軸部から成るピンと、

フランジ及び該フランジから延びる軸部から成るブッシュであって、フランジ及び軸部には前記ピン軸部が挿入できるように貫通穴が形成され、その貫通穴に前記ピン軸部が挿入されて前記ピン頭部が前記フランジに隣接すると前記ブッシュ軸部が拡張されるように構成されたブッシュと、

前記ピン頭部と前記ブッシュフランジとの間に設けられた水密シール部材とを包含し、

前記ピン頭部又は前記ブッシュフランジには、前記ピン軸部が前記ブッシュ貫通穴に挿入されて前記ピン頭部と前記ブッシュフランジとの間の前記水密シール部材を押圧するとき、該水密シール部材の圧縮厚さを一定に維持するストッパが設けられていることを特徴とするクリップ。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のクリップにおいて、前記ピン頭部は、前記ブッシュフランジの直径より小さい円形板に形成され、前記ストッパは、前記ピン頭部に、直径方向に前記ブッシュフランジより張出したストッパ片から成り、前記ブッシュフランジの外周縁部には、前記ストッパ片に当接する前記一定圧縮厚さに対応する高さの外周壁部が形成されていることを特徴とするクリップ。

【請求項 3】 請求項 2 に記載のクリップにおいて、前記ブッシュフランジの外周縁部の全周に前記外周壁部が形成されて内側に前記水密シール部材を収容する円形凹部が形成されており、前記ピン頭部の外周縁部と前記ブッシュフランジの外周壁部との間には、前記ストッパ片を除く部分において工具先端を押し込むことができる隙間が形成されていることを特徴とするクリップ。

【請求項 4】 請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載のクリップにおいて、前記ピンと前記ブッシュとは、ピン軸部がブッシュ軸部の中程に挿入されてブッシュ軸部を拡張しない非拡張連結位置及びピン軸部がブッシュ軸部に完全に挿入さ

れてブッシュ軸部を拡径する拡径連結位置で連結されており、ピンフランジを指等でブッシュフランジに押圧することによって前記非拡径連結位置から前記拡径連結位置へ移行して、パネル等の取付部材を車体等の被取付部材に連結できることを特徴とするクリップ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、パネル等の取付部材を車体等の被取付部材に連結する、ピンとブッシュとから構成される、プラスチック製のクリップに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

パネル等の取付部材を車体等の被取付部材に連結するプラスチック製のクリップは知られている。日本国特開平 8 - 1 7 7 8 2 4 号公報（特許文献 1）には、頭部及び該頭部から延びる軸部から成るピンと、フランジ及び該フランジから延びる軸部から成るブッシュとから成る、ピン・ブッシュタイプのクリップが開示されている。ブッシュのフランジ及び軸部にはピン軸部が挿入できるように貫通穴が形成され、その貫通穴にピン軸部が挿入され、ピン頭部とブッシュフランジとが一定の間隔をおいた状態でピンがブッシュに連結されるように構成されている。取付穴を有するパネル等の取付部材を車体等の被取付部材に取付穴に合わせて配置し、両取付穴にブッシュ軸部を挿入してブッシュフランジを取付部材に隣接させ、ピン軸部をピン頭部がブッシュフランジに隣接するまで押込むとブッシュ軸部が拡径され、拡径した軸部とブッシュフランジとによって取付部材及び被取付部材を挟持して、取付部材を被取付部材に連結する。ピン頭部とブッシュフランジとの間には第 1 の水密シール部材が設けられ、ブッシュフランジと取付部材との間には第 2 の水密シール部材が設けられて、ピンとブッシュの間及びブッシュと取付部材との間の水密シールを形成している。

【0 0 0 3】

日本国実開平 6 - 2 4 2 2 0 号公報（特許文献 2）には、フランジと中空の軸部とから成り、フランジの穴及び軸部の中空部分にタッピンねじを螺入すること

によって軸部を拡張して車体等の被取付部材に固定できる、プラスチック製のスクリュウグロメットが開示されている。このスクリュウグロメットにおいて、フランジの被取付部材に隣接する側には特定の熱可塑性材料のシールワッシャーが設けられ、このワッシャーを熱軟化させることによってフランジ面と被取付部材面との間のシールを緊密にしようとしている。

【0 0 0 4】

日本国実開昭 6 3 - 1 1 5 9 0 7 号公報（特許文献 3）には、フランジと中空軸部から成り、フランジ穴及び軸部の中空部分にタッピンねじを螺入することによって軸部を拡張して車体等の被取付部材に固定できる、プラスチック製のスクリュウグロメットが開示されている。このスクリュウグロメットにおいても、フランジの被取付部材に隣接する側には軟質材料で成るシールワッシャーが設けられており、フランジ面と被取付部材面との間のシールを維持する。フランジの対向する縁部には、軟質シールワッシャーが押圧されて変形しようとしてもフランジが被取付部材に当接してフランジの姿勢を維持する姿勢維持用リブが設けられている。

【0 0 0 5】

【特許文献 1】

特開平 8 - 1 7 7 8 2 4 号公報

【特許文献 2】

実開平 6 - 2 4 2 2 0 号公報（実用新案登録第 2 6 0 5 1 5 5 号公報）

【特許文献 3】

実開昭 6 3 - 1 1 5 9 0 7 号公報

【0 0 0 6】

【発明が解決しようとする課題】

特開平 8 - 1 7 7 8 2 4 号公報に記載のピン・ブッシュタイプのクリップは、ピン頭部とブッシュフランジとの間に水密シール部材が設けられ、ピンとブッシュの間に水密シールを形成しているが、ピンをブッシュに押込むとき、作業者の押す力が強過ぎると軟質材料で成るシール部材を過剰に変形して潰してしまい、そのままにしておくと、早期にシール部材の弾性が損なわれて反発力が失われ、

水密性能を維持する期間が短くなってしまう惧れがある。実開平 6 - 2 4 2 2 0 号公報のスクリュウグロメットでは、フランジの被取付部材に隣接する側のシール部材を特定の熱可塑性材料から形成し、それを熱軟化という処理を施すことによってフランジ面と被取付部材面との間のシールを緊密にするので、材料の選定と熱軟化処理とを必要とする。実開昭 6 3 - 1 1 5 9 0 7 号公報のスクリュウグロメットでは、軟質材料で成るシール部材が被取付部材面に対して不安定に接面するのを防止し、フランジひいてはスクリュウグロメット自身の姿勢の維持のためにフランジに姿勢維持用リブが設けられている。この姿勢維持用リブは、シール部材の過剰な変形を防止してシール部材のシール機能を維持するために設けられたものではない。

【0 0 0 7】

従って、本発明の目的は、ピン頭部とブッシュフランジとの間に水密シール部材が設けられているピン・ブッシュタイプのクリップにおいて、ピン頭部に強い押圧力を加えても、シール部材には適正な押圧力が加わるように制限される、クリップを提供することにある。

【0 0 0 8】

【課題を解決するための手段】

かかる目的を達成するため、本発明のパネル等の取付部材を車体等の被取付部材に連結するクリップは、頭部及び該頭部から延びる軸部から成るピンと、フランジ及び該フランジから延びる軸部から成るブッシュであって、フランジ及び軸部にはピン軸部が挿入できるように貫通穴が形成され、その貫通穴にピン軸部が挿入されてピン頭部がフランジに隣接するとブッシュ軸部が拡張されるように構成されたブッシュと、ピン頭部とブッシュフランジとの間に設けられた水密シール部材とを包含し、ピン頭部又はブッシュフランジには、ピン軸部がブッシュ貫通穴に挿入されてピン頭部とブッシュフランジとの間の水密シール部材を押圧するとき、該水密シール部材の圧縮厚さを一定に維持するストッパが設けられていることを特徴とする。

【0 0 0 9】

上記クリップによれば、ピン頭部又はブッシュフランジに、ピン軸部がブッシ

ユ貫通穴に挿入されてピン頭部とブッシュフランジとの間の水密シール部材を押圧するとき、水密シール部材の圧縮厚さを一定に維持するストッパが設けられているので、ピン・ブッシュタイプのクリップにおいて、ピン頭部に強い押圧力を加えても、シール部材には適正な押圧力しか加わらないように制限される。これによって、ピンをブッシュに押込むとき、作業者の押す力が強過ぎても軟質材料で成るシール部材は適正に押圧されるだけで、過剰に変形して潰してしまうことがなくなり、シール部材の水密性能を維持する期間が短くなることはない。シール部材の材料は、特定の熱可塑性材料である必要もなく、熱軟化処理も不要である。

【0010】

上記クリップにおいて、ピン頭部は、ブッシュフランジの直径より小さい円形板に形成され、ストッパは、ピン頭部に、直径方向にブッシュフランジより張出したストッパ片から成り、ブッシュフランジの外周縁部には、ストッパ片に当接する一定圧縮厚さに対応する高さの外周壁部が形成されている。そのクリップにおいて、ブッシュフランジの外周縁部の全周に外周壁部が形成されて内側に水密シール部材を収容する円形凹部が形成されており、ピン頭部の外周縁部とブッシュフランジの外周壁部との間には、ストッパ片を除く部分において工具先端を指し込むことができる隙間が形成されているのが好ましい。ピンとブッシュとは、ピン軸部がブッシュ軸部の中程に挿入されてブッシュ軸部を拡張しない非拡張連結位置及びピン軸部がブッシュ軸部に完全に挿入されてブッシュ軸部を拡張する拡張連結位置で連結され、ピンフランジを指等でブッシュフランジにむけて1回押圧（すなわちワンプッシュ）することによって非拡張連結位置から拡張連結位置へ移行して、パネル等の取付部材を車体等の被取付部材に連結できる、いわゆるワンプッシュクリップである。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施例について、図面を参照しながら説明する。図1～図5には、本発明の1実施例に係る、ピン・ブッシュタイプのプラスチック製クリップ1が示されており、図6には、クリップ1によって、1つ又は複数のパネル等の

取付部材 2、2 A を車体等の被取付部材 3 に連結する様子が示され、図 7 には、その連結を外す様子が示されている。クリップ 1 は、プラスチック製のブッシュ 5 と、プラスチック製のピン 6 との、2 部品で構成される。ブッシュ 5 とピン 6 から成るクリップ 1 は、図 1 ～図 5 に示すように、ピン 6 がブッシュ 5 に少し挿入された非拡径連結位置で連結される。この非拡径連結状態で、ブッシュ 5 とピン 6 とから成るクリップ 1 は、1 つの物品として取扱われ、搬送され、管理される。例えば、取付部材 2、2 A 及び被取付部材 3 の取付穴に挿入する場合にも、ブッシュ 5 とピン 6 が非拡径連結位置で連結された状態で、ブッシュ 5 の軸部が取付穴に挿入される。挿入後、クリップ 1 のピン 6 のフランジを指等でブッシュ 5 のフランジに隣接するように 1 回押圧することによって非拡径連結位置からピン 6 の軸部がブッシュ 5 の軸部に完全に挿入されてブッシュ軸部が拡径する拡径連結位置（図 6 参照）へ移行し、これによって、取付部材 2、2 A を被取付部材 3 に連結できる。従って、クリップ 1 は、1 回の指等の押圧で部材を連結できるのでいわゆるワンブッシュクリップと呼ばれることがある。

【0012】

図 1 ～図 5 を参照して、クリップ 1 の詳細を説明する。ブッシュ 5 は、円形のフランジ 7 とフランジ 7 から延びる軸部 9 から成る。ピン 6 は、フランジ形状の頭部 10 と頭部 10 から延びる軸部 11 から成る。ブッシュフランジ 7 及びブッシュ軸部 9 はピン軸部 11 が挿入できるように軸方向に貫通穴 13 が形成されている。ブッシュフランジ 7 の直径は、取付部材 2、2 A の取付穴の直径より大きく形成されている。ブッシュ軸部 9 の直径は、取付部材 2、2 A 及び被取付部材 3 の取付穴に挿入できるように取付穴より小径に形成されている。ブッシュ軸部 9 は、先端部分 14 において挿入容易なように外側が先細にテーパしている。このブッシュ軸部先端部分 14 において、内側には貫通穴 13 の直径を狭めるように内側に突出し先端の側に軸方向に延びるリブ 15 が、内周方向に 120 度の間隔をおいて 3 本形成されている。このため、先端部分 14 は、ピン軸部 11 がブッシュ軸部 9 に完全に挿入されて拡径連結位置に至ると大きく拡径する。なお、リブ 15 には、先端の側に小さな係止肩 16 が形成されており、ピン軸部 11 がブッシュ軸部 9 に完全に挿入されて、ピン軸部 11 の先端が係止肩 16 に係合す

ることによって、ピン 6 とブッシュ 5 は、ブッシュ軸部 9 の先端部分 14 が拡張する拡張連結位置に保持される。

【0013】

ブッシュ軸部 9 には、ブッシュフランジ 7 から長手方向に先端部分 14 まで延びるスリット 17 が、周回りに 120 度の間隔をおいて 3 本形成され、ブッシュ軸部 9 を 3 本の脚に分割している。ブッシュ軸部 9 を複数の脚形状に形成することによって取付部材 2 (2A) 及び被取付部材 3 の取付穴にブッシュ軸部を挿入するとき容易に内側に撓んで挿入し易くなり、ピン 6 を非拡張連結位置から拡張連結位置に挿入するときブッシュ軸部 9 の先端部分 14 が外側に容易に撓んで、連結作業が容易になる。スリット 17 のそれぞれには、スリット 17 のフランジ側の端部にブッシュ軸部 9 から半径方向内方に突出する弾性係止爪 18 が形成されている。弾性係止爪 18 は、ピン軸部 11 がブッシュ軸部 9 の中程に挿入されてピン軸部 11 の係止溝に係合して、ブッシュ軸部 9 を拡張しない非拡張連結状態にピン 6 をブッシュ 5 に連結して非拡張連結位置を維持する。また、弾性係止爪 18 は、ピン軸部 11 がブッシュ軸部 9 に完全に挿入されて拡張連結位置に維持されると、ピン軸部 11 の別の係止溝の中に入ってピン軸部への係合が解除されて、クリープ変形を防止するようになっている。

【0014】

ブッシュフランジ 7 は、ブッシュ軸部 9 側の面に水密シールを形成する第 1 シール部材 19 が設けられている。第 1 シール部材 19 は、水密シールに適した軟質の弾性材料で形成される。第 1 シール部材 19 は、ブッシュフランジ 7 に接着剤又は熱融着等によって接合してもよく、あるいは、ブッシュ軸部 9 より小径の取付穴を形成してブッシュ軸部に摩擦係合させてブッシュフランジ 7 に接面するように取付けてもよい。ブッシュフランジ 7 のブッシュ軸部側の面には、第 1 シール部材 19 を受入れて収容する第 1 凹部 21 が形成されている。第 1 凹部 21 の外周縁部 22 は、ブッシュフランジ 7 が取付部材 2 に押圧されたとき、第 1 シール部材 19 が一定圧縮厚さに押圧されるがそれ以上は圧縮されないように制限する高さの外周壁部として形成されている。これによって、第 1 シール部材 19 には適正な押圧力しか加わらないように制限され、ブッシュフランジ 7 を取付部

材 2 に押す力が強過ぎても第 1 シール部材は適正に押圧されるだけで、過剰に変形して潰してしまうことはない。

【0015】

ブッシュフランジ 7 は、ピン頭部 10 に対向する面に、ブッシュフランジ 7 とピン頭部 10 の間に第 2 の水密シールを形成する第 2 シール部材 23 を受入れて収容する第 2 凹部 25 が形成されている。第 2 シール部材 23 は、第 1 シール部材 19 と同様に、水密シールに適した軟質の弾性材料で形成され、ピン頭部 10 のピン軸部 11 側の面に設けられている。ピン頭部 10 に、第 2 シール部材 23 は、接着剤又は熱融着等によって接合されてもよく、あるいは、ピン軸部 11 より小径の取付穴を形成してピン軸部 11 に摩擦係合させてピン頭部 10 に接面するように取付けてもよい。図示の実施例では、ピン頭部 10 に隣接するピン軸部 11 の部分に小径部分 26 を形成して、その部分に第 2 シール部材 23 を係合させて保持するようにしている。第 2 シール部材 23 を受入れる第 2 凹部 25 は、ピン頭部 10 を押圧して非拡径連結位置から拡径連結位置に移すとき、ピン頭部 10 に強い押圧力を加えても、第 2 シール部材 23 には適正な押圧力しか加わらないように制限する深さに形成される。第 2 凹部 25 の外周縁部 27 は、ピン頭部 10 がブッシュフランジ 7 に押圧されたとき、第 2 シール部材 23 が一定圧縮厚さに押圧されるがそれ以上は圧縮されないように制限する高さの外周壁部として形成されている。これにより、ピン頭部 10 が第 2 凹部 25 の外周縁部 27 に当接してそれ以上押圧できない場合には、第 2 シール部材 23 には適正な押圧力しか加わらないように制限することができ、ピン頭部 10 がブッシュフランジ 7 に押す力が強過ぎても第 2 シール部材 23 は適正に押圧され、過剰に変形して潰してしまうのを阻止できる。

【0016】

ピン 6 は、大径であるが、ブッシュフランジ 7 の直径より小径のほぼ円板形状の頭部 10 と、頭部 10 から延び、複数の溝が形成された円柱形状の軸部 11 とから成る。ピン頭部 10 の直径は、ピン頭部 10 がブッシュフランジ 7 に隣接したとき（図 7 参照）、マイナスドライバ（flatblade screwdriver）等の工具の先端 29 が入る隙間を形成する程度に、ブッシュフランジ 7 の直径より小径に形

成されている。また、工具の先端 29 が入り易い隙間を形成するように、ピン頭部 10 の外周縁部はブッシュフランジ 7 の側においてやや小径に形成されてテーパしている。更に、ピン頭部 10 には、ピン頭部 10 とブッシュフランジ 7 との間の第 2 シール部材 23 を押圧するとき第 2 シール部材 23 の圧縮厚さを一定に維持するために、直径方向にブッシュフランジ 7 より張出した一対のストッパ片 30 が形成されている。ストッパ片 30 は、ピン頭部 10 がブッシュフランジ 7 に隣接するように押圧されると、第 2 凹部 25 の外周縁部 27 に当接し、ピン頭部 10 をそれ以上押圧できなくする。すなわち、第 2 シール部材 23 はブッシュフランジ 7 の第 2 凹部 25 の深さ（第 2 凹部外周縁部 27 の高さ）に相当する厚さに維持され、これによって、第 2 シール部材 23 には適正な押圧力しか加わらないように制限され、ブッシュフランジ 7 に押す力が強過ぎても第 2 シール部材 23 は適正に押圧され、過剰に変形して潰してしまうのを阻止できる。なお、ストッパ片 30 は、ピン頭部 10 とブッシュフランジ 7 との間の第 2 シール部材 23 を押圧するとき第 2 シール部材 23 の圧縮厚さを一定に維持するように、ピン頭部 10 の押圧を停止する限り、任意のストッパ機能手段でよい。例えば、ブッシュフランジ 7 に形成された第 2 凹部がピン頭部 10 に形成されて、第 2 凹部の外周縁部がピン頭部 10 に形成されるストッパであってもよいし、ブッシュフランジ 7 にも、ピン頭部 10 にも、第 2 シール部材を収容する第 2 凹部を形成する部分が形成されて、2 つの第 2 凹部の外周縁部の高さが第 2 シール部材 23 の圧縮厚さを一定に維持する選定されて、その外周縁部がストッパとなるものでもよい。

【0017】

ピン軸部 11 の長さは、ピン軸部 11 がブッシュ軸部 9 に完全に挿入されたときピン軸部 11 の先端がブッシュ軸部先端部分 14 とほぼ長さになるように形成される。図 5 に図示のように、ピン軸部 11 には、先端の側から、拡張連結用係止溝 31 と、非拡張連結用係止溝 33 と、弾性係止爪退避溝 34 と、第 2 シール部材係合用小径部 26 の 4 つの溝が軸方向に間隔をおいて形成されている。拡張連結用係止溝 31 は、ブッシュ軸部 9 のリブ 15 に形成された係止肩 16 に係合することができる。ピン軸部 11 がブッシュ軸部 9 に完全に挿入されると、ピン

軸部 11 先端の拡張連結用係止溝 31 が係止肩 16 に係合し、ピン 6 とブッシュ 5 とが拡張連結位置に保持される。非拡張連結用係止溝 33 は、ブッシュ軸部 9 のスリット 17 の根元に形成された弾性係止爪 18 に係合することができる。ピン軸部 11 がブッシュ軸部 9 に挿入されて、弾性係止爪 18 が、拡張連結用係止溝 31 を越えて更に挿入されると、非拡張連結用係止溝 33 に係合して、ピン 6 とブッシュ 5 とが非拡張連結位置に保持される。弾性係止爪退避溝 34 は、ピン軸部 11 がブッシュ軸部 9 に完全に挿入されて拡張連結位置に維持されると、弾性係止爪 18 を変形なく収容する溝である。拡張連結位置は、取付部材を被取付部材に連結する位置であり、拡張連結状態は数年に渡る長期になることが多く、長期に渡って弾性係止爪 18 に変形力を与えていると、クリープ変形して、取外した後に非拡張連結状態に連結できなくなる惧れがある。そこで、拡張連結位置にあるとき、弾性係止爪 18 を弾性係止爪退避溝 34 に収容してピン軸部 11 への係合を解除して、クリープ変形を防止する。小径部 26 は、既述の通り、第 2 シール部材 23 を保持する助けを行うものである。

【0018】

ブッシュ 5 とピン 6 とから構成されるクリップ 1 は、図 1 ～図 5 の非拡張連結位置の状態に連結されて、1 つの部品として取扱われる。図 6 に示すように、クリップ 1 を用いて、被取付部材 3 に取付部材 2A 及び取付部材 2 を重ねて連結する場合、被取付部材 3 の取付穴 35 と取付部材 2A の取付穴 37 と取付部材 2 の取付穴 38 を揃えて重ね、それらの取付穴にブッシュ軸部 9 を挿入する。ブッシュフランジ 7 の下面の第 1 シール部材 19 が取付部材 2 に接面する。その状態で指等によって、ピン頭部 10 を強く押圧すると、ピン軸部 11 がブッシュ軸部 7 に完全に挿入されて、ピン軸部 11 の拡張連結用係止溝 31 が、ブッシュ軸部 9 の先端部分 14 の内側の 3 個のリブ 15 の係止肩 16 に係合して、ピン 6 はブッシュ 5 に対して拡張連結位置に保持され、ブッシュ軸部 9 を先端部分 14 を最大に拡張させて、それによって、他の軸部部分も拡張させる。その拡張軸部部分とブッシュフランジ 7 とによって、被取付部材 3 に取付部材 2A 及び取付部材 2 を重ねて連結する。そして、第 1 シール部材 19 は、第 1 凹部 21 とその外周縁部 22 とによって、適正な一定圧縮厚さに押圧されて、ブッシュフランジ 7 と取付

部材 2 との間の水密シールとして機能する。また、第 2 シール部材 23 は、第 2 凹部 25 とその外周縁部 27 とピン頭部 11 のストッパ片 30 とによって、圧縮厚さが適正な一定厚さに維持されて、ブッシュフランジ 7 とピン頭部 10 との間の水密シールとして機能する。第 2 凹部 25 とその外周縁部 27 とピン頭部 11 のストッパ片 30 とによって、第 2 シール部材 23 には適正な押圧力しか加わらないように制限され、ピン頭部 10 からブッシュフランジ 7 を押す力が強過ぎても第 2 シール部材 23 が過剰に変形して潰してしまうのを阻止するので、第 2 シール部材 23 の性能は長く維持され、長期に渡って水密シール機能を維持することができる。

【0019】

図 7 は、図 6 の拡張連結状態を図 1 の 7-7 線に沿った断面図で示しており、クリップ 1 を、取付部材 2 及び 2A と被取付部材 3 とから取外す操作を示している。図示のように、ピン頭部 10 とブッシュフランジ 7 の間には、マイナスドライバ等の工具先端 29 が入る隙間が形成されている。その隙間に、工具先端 29 を差し入れて、ピン頭部 10 をブッシュフランジ 7 から引き離すようにこじる。これによって、ピン軸部 11 の先端の拡張連結用係止溝 31 がブッシュ軸部 9 のリブ 15 の係止肩 16 から外れ、ピン軸部 11 がブッシュ軸部 9 から抜け出ようとする。その抜け出る途中において、ブッシュ軸部 9 の内側に延びる弾性係止爪 18 が、ピン軸部 11 の非拡張連結用係止溝 33 に係合して、それ以上はピン軸部 11 はブッシュ軸部 9 から抜け出なくなり、ピン 6 はブッシュ 5 に非拡張連結状態で連結したまま、取付部材 2 及び 2A と被取付部材 3 から取外すことができる。また、これによって、取付部材 2 及び 2A を被取付部材 3 から取外すこともできる。

【0020】

【発明の効果】

本発明のクリップによれば、ピン頭部又はブッシュフランジに、ピン軸部がブッシュ貫通穴に挿入されてピン頭部とブッシュフランジとの間の水密シール部材を押圧するとき、水密シール部材の圧縮厚さを一定に維持するストッパが設けられているので、ピン・ブッシュタイプのクリップにおいて、ピン頭部に強い押圧

力を加えても、シール部材には適正な押圧力しか加わらないように制限される。これによって、ピンをブッシュに押込むとき、作業者の押す力が強過ぎても軟質材料で成るシール部材は適正に押圧されるだけで、過剰に変形して潰してしまうことがなくなり、シール部材の水密性能を維持する期間が短くなることはない。シール部材の材料は、特定の熱可塑性材料である必要もなく、熱軟化处理も不要である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の 1 実施例に係るクリップの正面図である。

【図 2】

図 1 のクリップの平面図である。

【図 3】

図 1 のクリップの底面図である。

【図 4】

図 1 のクリップ右側面図である。

【図 5】

図 2 のクリップの 5 - 5 線断面図である。

【図 6】

本発明の 1 実施例に係るクリップを用いて被取付部材に取付部材を連結した状態を示す、図 2 の 5 - 5 線に沿って示す断面端面図である。

【図 7】

図 6 の被取付部材に取付部材を連結したクリップの状態を示す、図 1 の 7 - 7 線に沿って示す断面端面図であり、クリップを取外す操作を示している。

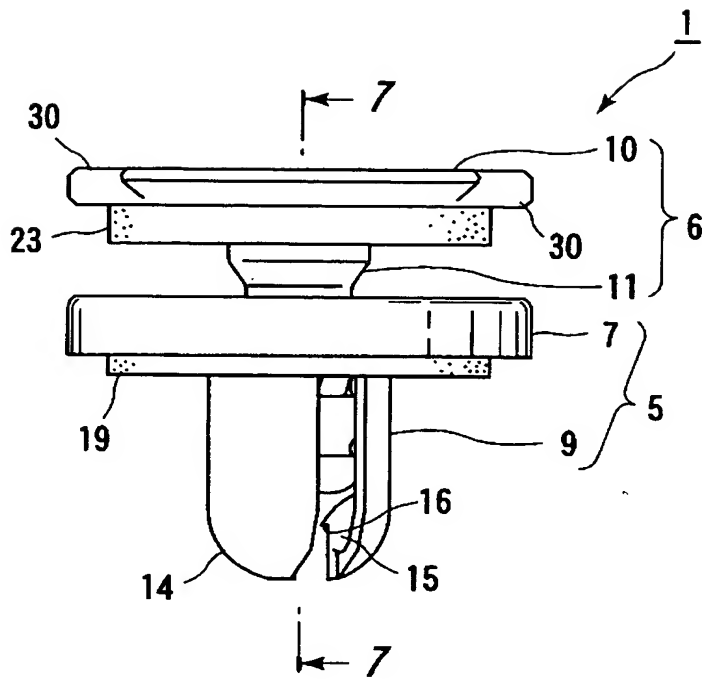
【符号の説明】

- 1 クリップ
- 2、2 A 取付部材
- 3 被取付部材
- 5 ブッシュ
- 6 ピン

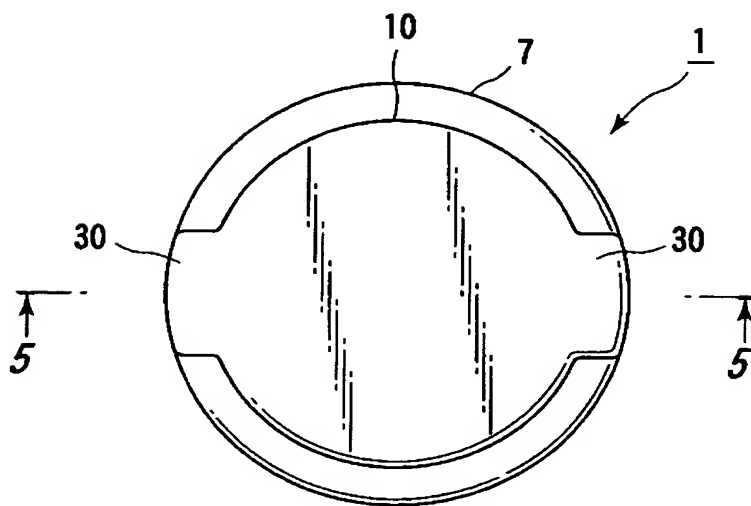
- 7 ブッシュフランジ
- 9 ブッシュ軸部
- 1 0 ピン頭部
- 1 1 ピン軸部
- 1 3 ブッシュの貫通穴
- 1 4 ブッシュ軸部の先端部分
- 1 5 リブ
- 1 6 係止肩
- 1 7 スリット
- 1 8 弾性係止爪
- 1 9 第 1 シール部材
- 2 1 第 1 凹部
- 2 2 第 1 凹部の外周縁部
- 2 3 第 2 シール部材
- 2 5 第 2 凹部
- 2 6 小径部
- 2 7 第 2 凹部の外周縁部
- 2 9 工具先端
- 3 0 ストッパ片
- 3 1 拡径連結用係止溝
- 3 3 非拡径連結用係止溝
- 3 5 弾性係止爪退避溝

【書類名】 図面

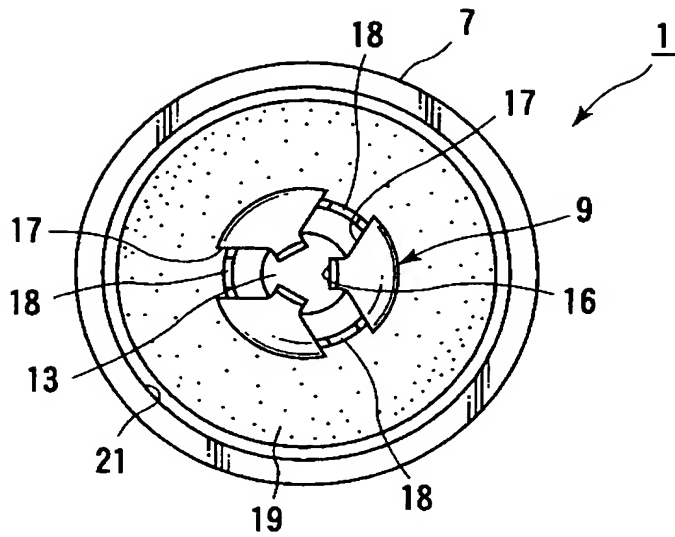
【図 1】



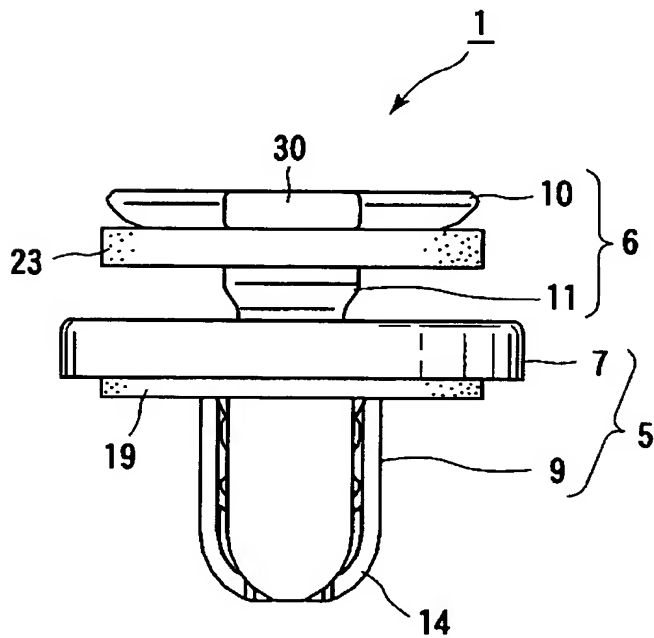
【図 2】



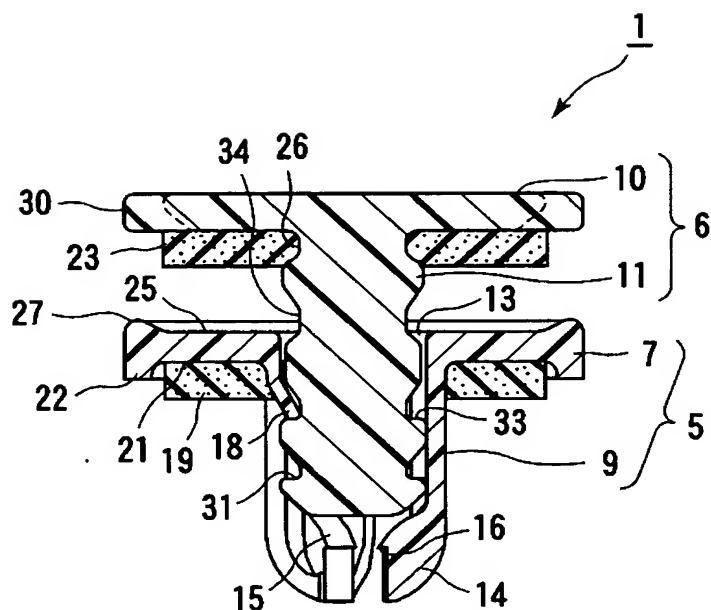
【図 3】



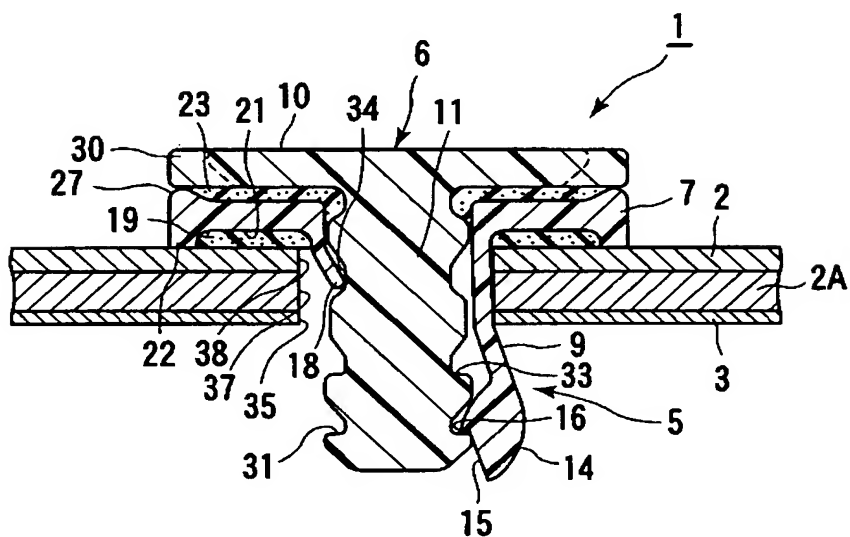
【図 4】



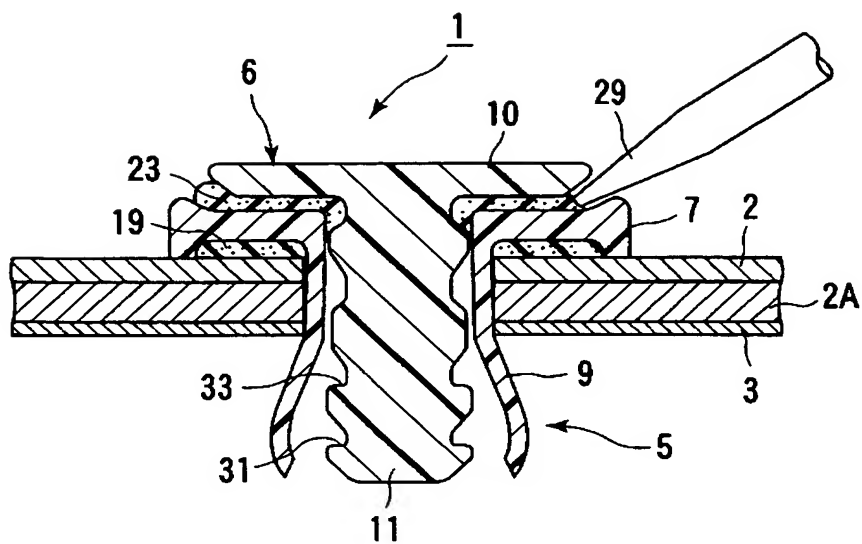
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ピン頭部とブッシュフランジとの間に水密シール部材があってピン頭部に強い押圧力を加えても、シール部材には適正な押圧力が加わるように制限される、クリップを提供する。

【解決手段】 クリップ 1 は、頭部 1 0 及び頭部から延びる軸部 1 1 から成るピン 6 と、フランジ 7 及びフランジから延びる軸部 9 から成るブッシュ 5 とを包含し、フランジ 7 及びブッシュ軸部 9 にはピン軸部 1 1 が挿入できる貫通穴が形成され、貫通穴にピン軸部 1 1 が挿入されてピン頭部 1 0 がフランジ 7 に隣接するとブッシュ軸部 1 1 が拡張されるように構成され、ピン頭部 1 0 とフランジ 7 との間には水密用のシール部材 2 3 が設けられ、ピン頭部 1 0 又はフランジ 7 に、ピン軸部 1 1 が貫通穴に挿入されてピン頭部 1 0 とフランジ 7 との間のシール部材 2 3 を押圧するとき、シール部材の圧縮厚さを一定に維持するストッパ 3 0 が設けられている。

【選択図】 図 6

特願 2 0 0 2 - 2 8 3 4 8 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[3 9 0 0 2 5 2 4 3]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 1 1 月 1 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都千代田区麴町 4 丁目 5 番地

氏 名

ポップリベット・ファスナー株式会社

2. 変更年月日

1 9 9 5 年 5 月 1 2 日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都千代田区紀尾井町 3 番 6 号

氏 名

ポップリベット・ファスナー株式会社